J'innove

Comment gérer son innovation: de l'idée au marché

Benoît Dubuis
Illustré par Pécub

Je réussis mon innovation

Je réussis mon partenariat

Je réussis mon entreprise

LES CLEFS DU SAVOIR

« Demain ne sera pas comme hier. Il sera nouveau et il dépendra de nous. Il est moins à découvrir qu'à inventer. »

Gaston Berger
Extrait de la Phénoménologie du temps et Prospective

Avec le soutien de la Loterie Romande

Eclosion Sciences de la Vie

Cet ouvrage a pu être réalisé grâce à l'aimable soutien sans condition de la Loterie Romande et d'Eclosion SA.
Il a bénéficié de la précieuse collaboration de Florent Giacobino, PECUB et Pierre Chassany, ainsi que des conseils de Gabriel Clerc, Barbara Fournier, Valérie Junod, Susanne Lauber Fürst, Jesús Martin-Garcia et Cyra Nargolwalla. Merci également à tous les relecteurs.

Copyright: cet ouvrage s'appuie sur l'expérience, les contacts et les conseils prodigués à l'auteur et sur les informations disponibles notamment sur la toile. Si son contenu peut vous aider à communiquer votre passion entrepreneuriale, utilisez-le sans réserve, en mentionnant les sources! Afin de faciliter sa diffusion, cet ouvrage est disponible électroniquement sur: **www.clefs-du-savoir.com**

J'innove. Comment gérer son innovation: de l'idée au marché
Première édition
ISBN: 978-2-9700593-1-8
© Dr. Benoît Dubuis
Collection: Les Clefs du Savoir - 2007

Impressum
Design: ComStone
Illustration: PECUB
Impression: ATAR - Genève

J'innove

Comment gérer son innovation: de l'idée au marché

DISCLAIMER:
Vous avez une idée qui vous passionne et vous rêvez d'en faire un business ? Alors cet ouvrage vous est destiné.
Sa vocation est de fournir aux lecteurs des informations objectives concernant les questions relatives à la valorisation de leurs idées. Il est destiné à l'origine à des personnes ayant leur résidence en Suisse et donc soumises au droit suisse.
Le contenu de la présente brochure ne saurait être compris comme pouvant servir de base à des prises de décision ou autres actes et agissements de quelque nature que ce soit.
Les informations figurant dans cet ouvrage ne sauraient se substituer à la nécessité de rechercher des avis experts dûment fondés. Dans tous les cas, il est indispensable de s'adjoindre le conseil avisé d'un professionnel qualifié avant toute action concernant un problème abordé dans cette brochure.

NOTA BENE:
Cet ouvrage se veut aussi généraliste que possible. Toutefois, chaque domaine d'activité (Biotech, Medtech, IT, Mécatronique...) a ses spécificités et ses contraintes. Les domaines biotech et medtech étant les plus contraignants, l'accent a été porté sur ces thématiques. Heureux êtes-vous si vous travaillez dans d'autres secteurs, votre projet ne requerra que moins de ressources et vous mènera au marché plus rapidement.

A noter que ce livre s'adresse aux femmes et aux hommes qui ont décidé d'entreprendre. Pour des raisons d'aisance de lecture, j'ai renoncé à une formulation méthodiquement épicène. Que les lectrices utilisatrices de cet ouvrage n'en prennent pas ombrage. On ne peut en effet que souhaiter voir plus de femmes faire le saut de la recherche à l'entreprenariat.

Comment utiliser ce livre

Ce livre n'apaisera pas votre soif de comprendre, mais la suscitera.

L'IMPORTANCE DE LA PRATIQUE

Il y a plusieurs années, je décidais de fonder ma première société. Je suis de nature créative, organisée, optimiste, et tout à fait capable de me lancer des défis.
Je pensais que fort de mes expériences industrielles et académiques, j'aborderais allègrement cette nouvelle activité entrepreneuriale et serais bientôt à même de me mesurer sur le marché avec mes services et produits.
Il nous a fallu deux ans pour vraiment décoller. Un jour pourtant nous avons signé notre premier gros contrat. Je me souviens encore de la joie intérieure de cet instant. Inutile de dire que ce coup génial m'a donné l'envie de poursuivre cette expérience avec beaucoup d'assiduité pour retrouver régulièrement cette joie indicible qui monte en nous, lorsque nous atteignons les objectifs que nous nous sommes fixés.
Sans le temps et la pratique vous ne pourrez jamais exceller dans votre domaine. Bien sûr l'apprentissage n'est pas exempt de périodes de découragement. Ce sont pourtant les plus formatrices, celles où il faut s'accrocher davantage car, une fois que vous les avez surmontées, un des plus grands caps de formation est passé. Ecoutez les autres mais restez fidèle à votre propre exigence. N'essayez pas immédiatement de rivaliser avec Untel ou Untel. Apprenez en observant et faites-vous plaisir en créant.

CE LIVRE VOUS EST-IL DESTINÉ?

Ce livre est destiné à toutes celles et tous ceux qui ne se contentent pas de rêver de succès mais qui sont prêts à se lever tôt et y travaillent dur. Vous êtes peut-être étudiante, chercheur, employé ou une sympathique grand-mère qui avez toujours eu une idée et voulez la concrétiser. Cet ouvrage vous permettra de comprendre les différents chemins qui mènent de l'idée au produit, d'en esquisser les écueils.

Mon souhait n'est pas d'apaiser votre soif de comprendre, mais de la susciter, en vous faisant partager les expériences des personnes ayant abordé cette démarche de valorisation. Les bons ouvrages ne manquent pas, les sites électroniques sont pléthores, pourtant rares sont ceux qui vous présentent une vision intégrée et pragmatique allant de l'idée au marché. Cet ouvrage s'appuie largement sur ces contributions et les ordonne en référenciant les ouvrages et sites spécifiques aux différentes étapes de ce parcours.

J'essaie toujours de donner naissance à un ouvrage que j'aurais personnellement plaisir à consulter, ou qui m'intéresserait en tant qu'utilisateur intermédiaire ou avancé cherchant à approfondir mes connaissances du monde de la valorisation. C'est ce qui a dicté l'organisation particulière de ce livre.

L'ORGANISATION DU LIVRE ET DE SON SITE WEB

Ce livre vous offre trois moyens de cheminement tous complémentaires:

1. **L'aventure du prof Nove et de son assistant Trepran vous guidera dans leur démarche de valorisation et vous permettra de partager leurs doutes et leurs ambitions (pas aussi futiles que leur eau en poudre!).**

2. **Des planches vous décriront les différents aspects de façon plus détaillée et augmentée de références et de définitions.**

3. **Enfin vous pourrez aborder l'aventure entrepreneuriale de façon ludique en profitant d'un jeu de l'oie vous menant de l'idée au marché. Le code couleur des différents chapitres de l'ouvrage correspond d'ailleurs à celui prévalant dans le jeu vous permettant de trouver aisément les informations et définitions qui vous manqueront.**

Mais surtout, ce livre vous invitera à dépasser son contenu et à trouver sur internet http://www.clefs-du-savoir.com un outil de discussion ainsi que des références actualisées.

BONNE LECTURE

Benoît Dubuis

Recherche académique
idée – invention – brevet
Valorisation
Licences (collaboration, start-up, open source)
Retours
Nouveaux produits au service de la population, valeur économique, collaborations industrielles et emplois

Préface

Economie, éducation et politique, main dans la main pour encourager l'innovation

L'innovation, et plus particulièrement l'innovation issue des progrès de la science et de la technologie, est un enjeu majeur pour la compétitivité économique, apportant une réponse à la demande sociale et à la poursuite d'un développement durable.

Aujourd'hui, nous sommes passés à une «économie de la connaissance», dans laquelle le savoir, et surtout la circulation des connaissances sous forme d'informations, jouent un rôle comparable aux capitaux comme moteur de l'économie. L'acquisition et la transmission des connaissances déterminent les atouts comparatifs des nations et remettent en cause les rapports entre science, technologie et économie et expliquent pourquoi les questions de propriété industrielle, et notamment les brevets, sont d'une importance capitale.

Le débat n'est plus de savoir qui maîtrise les applications industrielles de la science et de la technologie, mais qui maîtrise les connaissances qui permettront ces applications industrielles. D'une manière très schématique, on pourrait dire que le premier brevet qui valorise une connaissance nouvelle était hier déposé par un industriel et suivi par une fabrication. Il est aujourd'hui déposé par des chercheurs, publics ou privés, intéressés par la valorisation de leur recherche, et suivi par la négociation de licences avec les milieux industriels.

Ainsi, le temps où, traditionnellement, les savoirs acquis dans l'espace scientifique académique constituaient un patrimoine ouvert, mis à la disposition de tous, appartient au passé. Dans le champ des connaissances, valorisation rime aujourd'hui avec protection et exploitation. Le but ultime de la recherche publique n'est plus simplement de produire des connaissances scientifiques, mais aussi de promouvoir l'exploitation concrète des avancées qu'elles génèrent. Or cette exploitation, dans une économie de marché, a une dimension intrinsèquement économique. Qui investirait des millions en développement sans s'assurer un retour sur investissement?

Dans cette perspective, le transfert technologique est une voie parmi un ensemble de moyens pour valoriser la recherche scientifique. Aujourd'hui, les universités aident leurs étudiants, doctorants, postdocs, chercheurs-professeurs, dans ces démarches. Dans tous les centres de recherche il existe un bureau de transfert de technologies. Il s'agit d'un bureau prenant en charge les demandes de brevets, pour le volet juridique (la définition précise du brevet) comme pour le volet économique (démarchage d'entreprises intéressées par l'achat d'une licence, ou validation du business plan, si l'inventeur veut créer son entreprise). Les royalties des brevets se répartissent, après remboursement des coûts du brevet, entre l'institution, le laboratoire et l'inventeur. Chaque partie a ainsi intérêt à ce que les brevets soient déposés, et à ce que des start-up se créent ou qu'un partenariat industriel soit conclu. L'inventeur, souvent jeune, souvent occupé par un travail à temps plein, est en échange bien content d'avoir le soutien d'une structure bien rôdée à toutes les étapes du processus.
L'institution, tout comme l'Etat qui la finance, voient à travers ce processus l'opportunité de créer de la valeur économique et de l'emploi, et l'industrie tout le bénéfice de pouvoir s'appuyer sur un savoir structuré et protégé, deux préalables à tout développement.

DORIS LEUTHARD
Conseillère fédérale

PATRICK AEBISCHER
Président EPFL

JEAN-DOMINIQUE VASSALLI
Recteur Université de Genève

ELMAR SCHNEE
Directeur Général Merck Serono

Table des matières

0.1 Comment utiliser ce livre 5
0.2 Préface 7
0.3 Le jeu de l'oie de l'innovation 10
0.4 Cette histoire vous concerne 12

1. J'innove... 14

1.1 J'ai une idée! 15
1.2 Mon idée est-elle originale? 16
1.3 J'ai un projet... 17

2. Je protège mon idée 18

2.1 Pourquoi protéger son innovation? 19
2.2 Publier ou protéger? 20
2.3 Comment protéger son idée? 22
2.4 Ce que je dois savoir sur le brevet 24
2.5 Les différents accès à la protection 25

3. Je valorise mon idée 28

3.1 Le transfert de technologies 29
3.2 L'accord de licence 30
3.3 Les termes d'un contrat de licence 32
3.4 Le meilleur contrat 36

4. Je valorise en open source 40

5. Je valorise par un partenariat industriel 42

6. Je crée mon entreprise: mode d'emploi 46

6.1 D'abord, je réfléchis 48
6.2 Suis-je fait pour entreprendre? 49
6.3 Ai-je un bon projet? 50
6.4 Puis, je planifie 51
6.5 Que vais-je vendre? 53
6.6 Je bâtis mon équipe 55
6.7 Je finance mon projet 57
6.8 Enfin, je saute 63
6.9 Je fonde ma société 65
6.10 Où installer ma société? 68
6.11 La fiscalité et les aides 69
6.12 J'embauche 70
6.13 Je communique 72
6.14 Je gère la croissance de ma société 74

7. Qui dois-je rencontrer? 76

7.1 Je mobilise mon réseau et les professionnels 77
7.2 Je contacte des organismes 79

8. Conclusion 82

9. Bibliographie et sources 86

10. Annexes 87

0.3

Le jeu de l'oie de l'innovation

Mettez-vous dans la peau de l'innovateur!

> Chapitre 1

Départ

J'ai une idée 1

Je commence les recherches 2

Mes recherches traînent 3

Une lueur d'espoir ! → 5 4

Est-ce une réelle innovation ? ▶ 7 ◀ 1 5

Quelqu'un avait déjà publié cette approche ← 1 6

J'ai peur de quitter l'université 24

Le brevet est déposé. Je peux publier 23

Je garde secret mon savoir-faire 22

Je protège par droit d'auteur → 25 21

Je protège le design → 25 20

Je tombe malade 19

Publication scientifique avant le dépôt de brevet ← 7 18

Le TTO* ne voit pas de potentiel en mon invention ← 7 17

Je me demande comment valoriser mon idée ▶ 26 ◀ 25

> Chapitre 3

Je valorise en open source 26

> Chapitre 4

Mon idole « Bill Gates » → Start-up 27

Je n'ai pas l'esprit entrepreneurial → Partenariat 28

Un entrepreneur cherchant un projet me contacte → Start-up 29

Mon invention: géniale mais pas suffisante pour me lancer → Partenariat 30

Je veux créer mon entreprise → Start-up 31

Mon partenaire industriel veut valoriser l'invention → Partenariat 32

Je cherche des investisseurs 35b

Je ne trouve pas de partenaire ← 33b 36b

Je cherche du financement ▶ 38b ◀ 37b

Je construis mon business plan 38b

Je m'installe chez Eclosion 46b

Mon université me soutient et m'accorde une licence 34b

Mon business plan retient l'attention d'un financier ▶ 40a ◀ 38 39b

Je négocie une licence sur un 2ème produit → 47b 45b

Je serai mon patron 33b

J'établis un accord de confidentialité 40b

J'établis une collaboration académique → 47b 44b

> Chapitre 6

Start-up

Je présente mon projet ▶ 42b ◀ 38b 41b

Une évaluation est lancée (due diligence) 42b

La POC (Proof Of Concept) stagne 43b

> Chapitre 5

Partenariat

Je cherche un partenaire industriel ▶ 34 ◀ 33a

Ma personne de contact n'arrive pas à convaincre sa hiérarchie 37a

Je n'arrive pas à reproduire mes résultats ← 2 38a

J'identifie une personne de contact → 35a 34a

Nous échangeons des infos non confidentielles sur le projet 35a

Mise en place d'un accord de confidentialité (NDA) 36a

Règle du jeu

Munissez-vous d'un dé et de pions.
Le but du jeu est de gérer votre innovation de l'idée jusqu'au marché.
Pour cela, vous allez franchir les multiples étapes que connaissent tous les innovateurs. Afin de connaître les détails de chacune d'entre elles, vous pourrez vous reporter aux différents chapitres du livre « J'innove ».

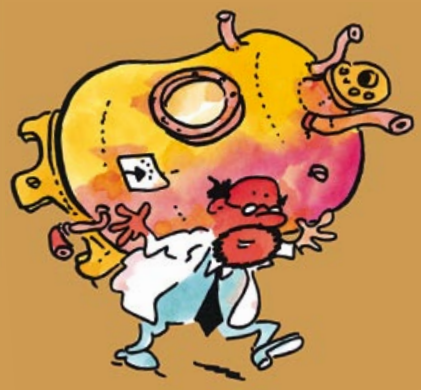
Pour commencer, lancez le dé une première fois... et laissez vous guider.
Fin du jeu: Le premier qui atteint la case « Félicitations » a gagné.

- Avancez à la case indiquée
- Reculez à la case indiquée
- Lancez le dé. Suivez la consigne de jeu et déplacez-vous sur la case en question (sans suivre la consigne qui s'y trouve éventuellement)
  - ▶ Nombre pair: résultat positif
  - ◀ Nombre impair: résultat négatif
- Bonus: rejouez immédiatement
- Passez un tour
- Retentez votre chance au tour suivant jusqu'à ce que vous obteniez un résultat positif

> Chapitre 2

Félicitations! Votre innovation est valorisée

J'écris une nouvelle déclaration d'invention 7
Ça, c'est vraiment nouveau ! → 16 8
Mon innovation contient une activité inventive → 16 9
Il s'agit d'une nouvelle substance thérapeutique → 16 10
Il s'agit d'un algorithme 11
Il s'agit d'un dispositif médical 12
J'ai perdu mes notes → 3 13
L'agent de brevet rédige la soumission 14
Querelle entre les inventeurs 15
Soumission provisoire d'un brevet d'invention 16



Je pénètre le marché. Mes premiers revenus ▶ +1 ◀ J
Confirmation de l'efficacité de mon produit ▶ +1 ◀ 45b I
Soumission du dossier pour remboursement H
Premier essai sur patients ▶ +1 ◀ D G
L'entreprise entre en bourse F
Premier essai sur l'homme ▶ +1 ◀ E
Une nouvelle étude est lancée D
De l'argent frais est assigné au projet C
Je demande l'autorisation d'aller sur l'homme ▶ C ◀ B
Le développement se passe bien! A

et après...

L'accord de licence est prêt pour signature ▶ ★ ◀ 47a
Enfin de l'argent frais ! 58b
Plus que 3 mois pour finaliser le partenariat ! ▶ 58b ◀ 57b
Je commande une étude de marché 56b
On fait opposition à mon brevet ▶ 56b ◀ 45b 55b
Une technologie concurrente me menace → 45b 54b
Querelle entre les fondateurs 53b
J'arrive au bout du cash ▶ 56b ◀ 37b 52b
Je négocie un partenariat ▶ 56b ◀ 51b
Le financier me propose des conditions inacceptables → 37b 50b
Ma famille me somme d'être plus présent à la maison 49b
Le transfert de technologie se passe mal ! 48b
Enfin des résultats intéressants ! ★ 47b

L'entreprise ne s'intéresse plus au projet → 33a 46a
Je dois quitter l'UNI → 33a 45a
Marquage CE de mon produit ▶ 47a ◀ 44a 44a
Premier essai sur l'animal ▶ 44a ◀ 43a
Mon partenaire procède à l'évaluation technique de l'invention 39a
Les termes financiers ne sont pas acceptables ! 42a
Nous négocions la licence et l'accord de l'étude de faisabilité 41a
Mon partenaire procède à l'évaluation en termes commerciaux 40a

** TTO: bureau de transfert de technologies*

0.4

Cette histoire vous concerne

Certaines personnes rêvent de succès... pendant que d'autres se lèvent tôt et y travaillent dur!

Le soleil s'était déjà couché depuis longtemps sur le centre genevois de l'école polylémanique.
Pourtant, la lumière brillait encore dans le laboratoire du professeur NOVE...
La température continue de baisser, et toujours rien...
Nous verrons demain. Il est tard, cela suffit, je m'en vais.
Mais, tiens, qu'est-ce que c'est que ça?
Derrière le hublot, un halo blanchâtre vient d'apparaître.
Un précipité? Est-ce que cela cristallise?
De la buée sur le verre?
Non, c'est à l'intérieur. Ça cristallise!
Jean, branche le système de filtration. Ce sont des cristaux d'eau! De l'eau, enfin!!

L'heureux homme qui n'arrive pas à contenir sa joie est l'honorable professeur Gilles NOVE. Chimiste fameux, directeur de l'« Institute for water Preservation », soutenu par la FAO*
Je n'en reviens pas, je l'ai fait! Nous avons inventé l'eau en poudre! Elle est là, si belle... Regarde!
LAIT EN POUDRE
EAU EN POUDRE
NOBEL
Cela faisait dix ans qu'il y travaillait, et aujourd'hui dans ces cristaux qui germaient, il la tenait enfin son eau en poudre. 150 ans après son illustre prédécesseur, il était sur le point d'appliquer à l'eau ce que Gail BORDEN avait fait au lait.
Extraordinaire, nous allons sauver des millions d'hommes. Aisée à produire, pure, facilement transportable... Quelle publication je vais pouvoir faire! Mon « citation Index » va exploser!
Dans ses recherches, il était assisté par le docteur Jean TREPRAN, un homme dynamique et créatif en qui il avait toute confiance.
Nous allons construire une usine et quelle usine! L'eau en poudre inondera le monde. Nous allons créer des milliers d'emplois!
... à suivre

* *FAO: Food and Agriculture Organization = Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture*